Nr. 18. Podgórze, 25. września 1905 r. Rok V.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

Rocznik I. „Przegląd Ceramiczny“, Rocznik II. III. i IV. „Przewodnik dla ceglarzy.

wychodzi 10 i 25 każdego miesiąca.

Redaktor: Inżynier **Karol Rolle.**

Przedpłata roczna:
10 Kor. = 5 rsr. = 10 mk. = 12 fr.
Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się.
Zeszyt pojedynczy 50 hal.

Wydawcy: Wład. Poturalski i inż. Karol Rolle.
Adres Administracyi i Redakcyi:
Podgórze, św. Floryana 5.

Cena ogłoszeń wynosi:
za cm.² 6 hal., Cała strona 20 k., ½ strony 12 k., ¼ str. 7 k., ⅛ str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotnem 15%, 18-krotnem 20%, 24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa, Krak. Przedm. 9.

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przegl. ceram.“

Wojna o cegielnię.

W numerach 10 i 11 „Przeglądu“ pomieszczono głosy, pojawiające się w prasie codziennej krakowskiej a dotyczące projektu gminy Płaszowa, gminy położonej w sąsiedztwie Podgórza, budowy cegielni kosztem i na rachunek gminy. Głosy te są słabem odbiciem wojny, prowadzonej od pół roku w tej dotychczas cichej gminie, a powodem wojny jest uchwała rady gminnej zdaje się na wiosnę b. r. zapadła, by celem zwiększenia dochodów gminnych a przez zużytkowanie pokładów gliny na własnych gruntach, zbudować dużą, postępowo urządzoną fabrykę dachówek.

Ponieważ gmina własnych funduszów nie posiada, względnie wcale nie wystarczające przeto uchwała obejmowała zarazem i zaciągnięcie pożyczki na ten cel w kwocie 100,000 koron.

I teraz rozpoczyna się walka.

Przeciw tej uchwale powstaje pewna część mieszkańców gminy, a sprzeciw swój motywują ci niezadowoleni obawą, by mieszkańcy gminy, gwarantujący zwrot pożyczki rzecz prosta dodatkami gminnymi, w razie niepowodzenia przedsiębiorstwa nie zostali narażeni na ruinę majątkową.

Wnoszą też zatem ci niezadowoleni przez cały czas aż do dni ostatnich cały szereg rekursów w rozmaitych formach do wszelkich możliwych władz: rady powiatowej, starostwa, wydziału krajowego, mini-

sterstwa a nawet postarali się o interpelacyę w parlamencie. Mimo tego sprawa ciągle posuwa się naprzód, a to dzięki zabiegom marszałka powiatowego p. Karola Czecza, któren odrazu stanął po stronie rady gminnej i ciągle jej idzie na rękę w usuwaniu ciągle piętrzących się trudności.

Nie wchodząc w to, po czyjej stronie jest słuszność, czy po słabszej, po stronie tych mieszkańców, bojaźliwie patrzących na wznoszące się mury fabryki, jako na fortecę, z której wkrótce, wedle ich mniemania, padną na gminę mnogie strzały niepowodzeń i klęsk, czy po stronie mocniejszych, choćby dlatego, że reprezentujących większość, bo rady gminnej, obdarzonej zaufaniem większości mieszkańców, a w dodatku protegowanej i popartej przez marszałka rady powiatowej, a więc naczelnika instytucyi, powołanej do kontroli, pragnę obecnie objektywnie roztrząsnąć zdania za i przeciw, jakie się pojawiły w przytoczonych powyżej dziennikach krakowskich.

Obóz niezadowolonych znalazł miejsce na swe skargi w „Nowej Reformie“. W artykule w tem czasopiśmie pomieszczonym znajduję kilka faktów, które wymagają pewnego wyjaśnienia lub sprostowania.

A więc prawda, że p. Karol Czecz, właściciel Bierzanowa, posiadacz cegielni w Płaszowie dzierżawionej przez p. Rotchirsza, a dawniej fabryki dachówek, dziś należącej do kompleksu zakładów Spółki płaszowskiej, otrzymał koncesyę ze Starostwa w Podgórzu na budowę fabryki dachówek na gruntach do gminy Płaszowa należących. Dotychczas koncesya ta jest własnością p. Czecza, choć jest publiczną tajemnicą, że fabrykę buduje gmina własnym kosztem. Ponieważ o koncesyę ubiegał się p. Czecz, przeto wszelkie zarzuty, skierowane przeciw budowie fabryki przez gminę formalnie były bezprzedmiotowymi.

Przyznać należy p. Czeczowi, że bardzo dużo musiał poczynić starań, by usunąć przeszkody, jakie czyniła wojskowość budowie w tym miejscu fabryki, a to ze względu na rejon fortyfikacyjny, jakim dana przestrzeń jest objęta. Rzecz cała zakończyła się rewersem demolacyjnym. Ten rewers przeraża i tak już dostacznie przerażonych mieszkańców Płaszowa, zdaje mi się jednak, zupełnie niesłusznie. Rewers taki ciąży na wielu domach i fabrykach w okolicy Krakowa, a gdyby mieszkańcy tego miasta w obawie skutków tego rewersu, — zburzenie budynku na żądanie wojskowości, — nie stawiali domów ani zakładali fabryk, smutno by wyglądała okolica nadwiślańskiego grodu. Rewers ten uważać należy za nieprzyjemną formalność.

Żałuję, że nie znam „szeregu zarzutów“ podanych do protokołu przy komisyi. Każden z nich podobno był bardzo ważnym, ale dla mnie o tyle byłyby one ciekawe, poznałbym bowiem podstawy, na jakich opierają się przeciwnicy budowy fabryki, twierdząc, że przedsiębiorstwo to skazane jest z góry na niepowodzenie.

Niektóre zarzuty zdaje się są pomieszczone w omawianym artykule w „Nowej Reformie“. I tak przypominam, że przeciwnicy twierdzą, iż gmina „ma zaledwie siedmiomorgowy kawałek pastwiska, z którego materyał mógłby być do wyrobu cegły i dachówki użyty“.

Twierdzenie to zdaje się nie jest zgodne z rzeczywistym stanem rzeczy. Gmina ma posiadać pastwisk nie 7 ale dziesięćkroć tyle morgów, mnie podano wykaz trzech parcel (1.389, 1.635 i 309) obejmujących razem $24^1/_4$ morgów, które to grunta tylko na razie mają służyć do eksplotacyi gliny. Wprawdzie z parceli pierwszej, obejmującej prawie 12 morgów znaczna część jest już niestety wyeksploatowaną, a to przez cegielnię Jakóba Grünberga, któremu gmina przez dłuższy czas eksploatacyę gliny wydzierżawiała, również i budowle fabryczne zajęły znaczny kawał, wreszcie kawałeczkami sprzedano rozmaitymi czasy prywatnym posiadaczom, zawsze jednak liczyć można, że gmina na pierwsze potrzeby fabryki ma około 20 morgów gruntu glinianego.

Zastrzedz się tu muszę, że o ile znam parcelę, na której stawia się obecnie fabryka, innych gruntów nie znam, i podaję te szczegóły na wiarę moich informatorów.

Dalej twierdzi opozycya, że „pokład... gliny jest tak cienki, że nigdzie nie dochodzi nawet metra głębokości“ (zapewne grubości) A tego się już nie powinna twierdzić, bez stwierdzenia tego ważnego bardzo szczegółu z całą ścisłością. — Argument ten, o ile byłby prawdziwy, druzgocząco działa na całe przedsiębiorstwo, o ile jednk okazałby się niezgodny z prawdą, osłabiłby z natury rzeczy dalsze argumenta opozycyi.

Jakżeż się ma sprawa w rzeczywistości? Muszę tu przedewszystkiem swierdzić, że badań szczegółowych na całym terenie nie przeprowadzałem.

Niestety, dziwna to historya, ale powtarzająca się niemal w każdym wypadku; gdy się zakłada u nas fabrykę dachówek lub cegieł, prawie nigdy nie bada się ilości

materyału, oceniając to „na oko“. Takie powierzchowne oszacowanie bardzo często zawodzi, a zawód w ciągu rozwoju fabryki daje się dotkliwie we znaki.

I tutaj powinną była gmina, działając roztropnie, zanim powzięła stanowczą uchwałę budowy fabryki, przedewszystkiem dać do oznaczenia ilość gliny a do zbadania jakość jej. To się nie stało, i dziś można tylko to z ubolewaniem stwierdzić. Przystępuję do rzeczy,

Otóż grubość pokładu gliny bardzo dobrej, w wysokim stopniu plastycznej jest tam gdzie się to dało dotychczas skonstantować, a więc na wykopach poczynionych w czasie budowy, bardzo rozmaitą, sięgającą od 0,60 do 1,90 metra. Stosunek, tu zachodzący, jest niejednostajny, że n. p. na długości wykopu 10 m. widzimy już te zmiany. Glina osadzała się na falistym pokładzie piasku, tworząc dziś tak niejednolitej grubości płytę glinianą.

Zatem z dotychczasowych doświadczeń wnosząc, można jako średnią grubość płyty glinianej przyjąć 1,25 m. Wszędzie pod 0,20 m. grubym pokładem wierzchnicy jest pokład około 0,30 m. grubej ciemnej, bardzo plastycznej gliny, potem idzie glina żółta a pod nią biały czysty piasek, jeszcze wszędzie poprzedzielany cienkiemi warstwami gliny żółtej, bardzo piaszczystej. Ponieważ ten pokład spodni, ze względu na wysoką plastyczność gliny głównego pokładu, może być użyty do fabrykacyi, przeto średnią grubość płyty glinianej przyjmuję na 1,50 m. A że, jak to wyżej powiedziałem, powierzchnia gruntów pod eksploatacyę gliny przeznaczonych wynosi około 20 morgów czyli 115.000 m^2, dla pewności biorę nawet 100,000, zatem $100,000 \times 1,50 = 15.000$ m^3 gliny ma fabryka na razie do rozporządzenia.

Licząc, że do wyrobienia 1000 dachówek trzeba 3 m^3 gliny, łatwo obliczyć że $(150,000 : 3 = 50,000)$ rozporządzalny pokład gliny wystarcza do wyrobienia 50 milionów dachówek, a że fabryka ma wyrabiać 2 miliony dachówek rocznie, więc obecny pokład, ostrożnie rachując, wystarcza na 25 lat produkcyi.

W ten sposób załatwiam się i z dalszym bardzo ważnym a tak nieścisłem twierdzeniem oponentów, „że przy przedsiębiorstwie... obliczonem na większą skalę, braknąć musi materyału za jakie 3 do 4 lat“. (D. n.)

Inż. Rolle.

Ceramika polska
na wystawie krakowskiej.
(Ciąg dalszy).

Pomiędzy oknami, w ramach drewnianych widzimy płytki posadzkowe wyrobu Towarzystwa akcyjnego zakładów ceramicznych „Dziewulski i Lange“ w Opocznie gubernii radomskiej (i Sławiańsku w gubernii charkowskiej).

Katalog zapowiada nam nadto i inne wyroby tej fabryki, mianowicie tafelki ścienne, oraz coś, objętego ogólną nazwą: wyroby z glinki ogniotrwałej. Niestety, jesteśmy ograniczeni tylko do płytek posadzkowych, innych wyrobów ta fabryka na wystawę nie przysłała. A szkoda, bo jeśliby to były rzeczy tak wykonane, jak te, co na wystawie widzimy, potrafiłyby one bardzo zainteresować naszych techników.

O fabryce w Opocznie czytamy w korespondencyi p. Lud. Kossakowskiego, zamieszczonej w n-rze 6 „Chemika polskiego“ z r. 1904:

„Fabryka ceramiczna w Opocznie, otwarta w r. 1895, należała początkowo do pp. Dziewulskiego i br. Langego, — od roku zaś 1898, przeszła w posiadanie Towarzystwa akcyjnego „Dziewulski i Lange“. Towarzystwo w kilku lat po zawiązaniu powiększyło kapitał zakładowy (pierwotny 400 tysięcy), by otworzyć drugą fabrykę w Sławiańsku (gub. Chark.), w miejscu z tego względu bardzo dogodnem, że w bliskości znajdują się bogate pokłady najróżnorodniejszych glin, potrzebnych do fabrykacyi. Obecny nakład na powyższe fabryki wynosi przeszło milion rubli. Że względu blliskość glin nie trzeba sprowadzać do Sławiańska materyałów surowych, z wyjątkiem tlenków metalicznych i czasowo tylko skalenia (skalenie znajdują się tam na miejscu, lecz są zanieczyszczone rudą żelazną; na czystszy gatunek dotąd nie natrafiono). Fabryka opoczyńska pod tym względem jest w daleko gorszych warunkach; ma ona coprawda w bliskości (18 wiorst) dwa gatunki glin (Żarnów i Rozwady), których częściowo używa do fabrykacyi, sprowadza jednak koleją siwą glinę i ciemną ochrę z Parszowa (kilka wiorst od Skarżyska), kaolin, białą glinę i jasną ochrę z Popielni i z pod Sławiańska; piasek kwarcowy z Sitowia (wieś w bliskości Opoczna), skaleń ze Szwecyi i tlenki metaliczne z Saksonii (jedyny produkt sprowadzany z Niemiec). Z tlenków metalicznych w kraju dostać możemy jedy-

nie tlenku żelazowego. W ostatnim roku (1903) udało się dyrektorowi zarządzającemu p. J. A. Dziewulskiemu wydostać z Rosyi rudę chromową siwą, którą jednak fabryka zmuszona jest przerabiać na miejscu. Wszystkie urządzenia mechaniczne, początkowo sprowadzane z Czech, są już wyrobu miejscowego.

Obiedwie fabryki wyrabiają przeważnie posadzki terrakotowe różnych kolorów i deseni, gładkie i rzymskie; prócz tego bramówki, ścieki, stopnie, plintusy, gzymsiki i licówki do wykładania ścian, — dodatkowo zaś cegłę ogniotrwałą szamotową, różne fasonowe wyroby szamotowe, (jak kamienie, płyty piekarskie, piecyki, mufle i t. p.) — porcelanowe nieglazurowane płyty bębnowe (cegiełki klinowe) i kule porcelanowe. — Każda z tych fabryk wyrabia obecnie przeszło wagon (t. j. 1000 łokci kwadratowych) posadzek dziennie; wymiary posadzki — 166 mm t. j. 12 sztuk na łokieć kwadratowy lub 36 sztuk na metr kwadratowy.

Fabryka opoczyńska ma dwa kotły, z których jeden kornwalijski z rurami Galovaya (sto metrów powierzchni ogrzewalnej) jest czynny, drugi zaś bulierowy stoi w zapasie w razie czyszczenia pierwszego. Kocieł ten zasila parą maszynę parową 75-konną, która porusza pompki hydrauliczne, 4 gniotowniki (Kollergänge) i 10 bębnów żelaznych, wyłożonych cegiełkami porcelanowemi, dalej dynamomaszynę do ładowania akumulatorów i pompę zasilającą kocieł w wodę. Pompki hydrauliczne (2 komplety) dające 80 i 250 atmosfer wtłaczają wodę pod akumulatory mechaniczne (ciężary), a te cisną zawsze jednakowo na 8 pras posadzkowych."

Przywiedzione tu szczegóły o fabryce, dają miarę jej rozrostu, wyroby pomieszczone na wystawie świadczą o jakościowej sprawności fabryki.

Wyroby te są znakomite. Widziałem na kilku wystawach zagranicznych wyroby fabryk o światowej sławie, widząc wyroby fabryki opoczniańskiej, odczuwam, że często stosowane o naszych wyrobach „nieustępywanie ich w niczem zagranicznym" tu przestaje być frazesem, mile łechcącym naszą dumę, ale staje się faktem.

Wyroby tej fabryki widzę po raz pierwszy. Więcej o nich słyszałem, nie sądziłem jednak, żeby były tak przedniej jakości.

Dla fabryki dobrze usposabiała jedna okoliczność. Oto pod względem artystycznym starała się ona o ciągłe wzory, i te starania czyniła na bardzo dobrej drodze, bo sposobem konkursów. Przez to zainteresowywała odnośną technikę szerokie koła artystów, zachęconych do współudziału w konkursie na pozór łatwem zadaniem, a nadto sowitą zawsze nagrodą pieniężną. Konkursy fabryki cieszyły się znacznem uznaniem, i gdy niejednokrotnie inne konkursy odkładają terminy, ze względu na brak nadesłanych prac, tu działo się wprost przeciwnie, na konkurs nadsyłano prac masami, że sędziowie konkursowi mieli i trudne i wdzięczne zadanie.

Głównem zadaniem fabryki było przez te konkursy uzyskanie do dekoracyi wzorów o motywach swojskich. Udało się to w zupełności, i fabryka dziś używa w pełni tych motywów, tak miłych dla naszego oka, a tem milszych, że nie banalnych, oryginalnych i naszych.

Leży przedemną albumik, zawierający kilkadziesiąt wzorów posadzek wyrobu Tow. akc. Dziewulskiego i Langego. Mam sposobność przez to poznać wielką rozmaitość tych wzorów, od zwykłych szachownic dwukolorowych do bardzo ładnych i bogato barwnych dywanów (n. p. wzory od n-ru 459 począwszy). Na końcu albumu widzimy pięć wzorów osiągniętych przez konkurs z r. 1904 (pisaliśmy o nim w I roczniku naszego pisma). Z tych n. p. bardzo miły dla oka i bardzo spokojny, oznaczony n-rem 481 znajduje się na Wystawie.

Bardzo oryginalny jest wzór 482 i secesyjny kwiatowy wzór 483.

Prócz gładkich, mamy też cały szereg wzorów posadzek mozaikowych.

Przejdziemy do strony technicznej tych wyrobów. Świadectwa, jakie mam pod ręką, mówią wyraźnie na korzyść fabrykatów opoczniańskich.

I tak laboratoryum mechaniczne Instytutu inżynierów komunikacyi w Petersburgu czyniło porównawcze badania płytek ou poczniańskich, mettlachowskich i kwarcytz szoksztyńskiego i stwierdziło, że tafelki - Opoczna scierają się 1,17 razy mniej, pody czas gdy metlachowskie tylko 1,07 razż mniej niż kwarcyt porównawczy. Równi e, i badania chemiczne dały wynik dodatnimianowicie orzeka chemiczna stacya doi świadczalna Inst. inż. kom., że na płytkz Opoczna i barwnik tychże kwasy skoncentrowane ani rozcieńczone ani i też ługi żadnego wpływu nie wywierają.

To też wyroby fabryki „Dziewulskiego

i Langego“ cieszą się ustaloną sławą, są chętnie stosowane w budownictwie, o czem świadczy ogromna lista większych robót w Królestwie i daleko poza jego granicami, aż za Ural.

Z cennika dowiadujemy się o cenach za sążeń i łokieć kwadratowy. Dla stosunków naszych, galicyjskich jest to o tyle obojętne, że cło, wysokie koszta transportu, a co ważniejsze i przeładowanie na granicy uniemożliwiają niestety wprowadzenie tego artykułu tu, a tembardziej, że prowincye austryackie i Czechy zarzucają nas tym artykułem masami.

Z cennika dowiaduję się, że fabryka wyrabia jeszcze płytki okładzinowe, licówki w kolorach: żółtym, czerwonym, czarnym, szarym, białym, niebieskim i zielonym i cegłę ogniotrwałą.

Fabryka za wyroby swe otrzymała na kilku wystawach wysokie odznaczenia.

Inż. Rolle. (D. n.)

O środkach transportowych.

(Dokończenie.)

Najbardziej rozpowszechnionym jest typ wózka kolebkowego o pojemności $^1/_3$ m^3 i $^1/_2$ m^3 z wychylaniem kolebki na bok. Wózek taki nie da się zastosować w wypadku, gdy się rozchodzi o zesypywanie zawartości naprzód t. j. na płaszczyznę prostopadłą do kierunku toru i w takim wypadku posługujemy się wózkiem wywrotnym naprzód. Wózek ten bywa powszechnie używanym przy zakładach hutniczych n.p. do szarżowania pieców wysokich i moglibyśmy słusznie nazwać go wózkiem hutniczym. Ten wózek miał znowu ten błąd, że pozwalał wysypywać zawartość tylko naprzód a nigdy na boki. Ale i tę trudność usunięto, przez umieszczenie kolebki na tarczy i czopie, około którego może być kolebka obracana około osi. Rycina przy anonsie firmy „Rossemanna i Kühnemanna“ na drugiej stronie niniejszego numeru przedstawia właśnie wózek z urządzeniem dla obracania kolebki.

Bardzo ważnym momentem w rozwoju środków transportowych są urządzenia łożysk pozwalających na zredukowanie siły potrzebnej do poruszania wózka. Już dawniej znano łożyska kulowe a teraz świeżo wprowadzono łyżyska walcowe. Łożysko walcowe przedstawia rycina na str. 155 po prawej stronie anonsu wyżej wspomnianego. Najgłówniejszą rzeczą przy tych łożyskach jest szczelne zamknięcie łożyska, gdyż piasek lub ziemia przedostawszy się między walce znosi ich użyteczność a po drugie walce się psują i nawet po oczyszczeniu nie oddają takiej usługi, jaką oddawać powinny.

(Klisz tu umieszczonych udzielił nam P. Juliusz Weis ze Lwowa, zastępca firmy Roessemann i Kühnemann i on też udziela wszelkich informacyi odnoszących się do budowy kolejek fabrycznych, leśnych i gospodarczych). L.

R. Ciesielski.

Kiedy i gdzie zakładać cegielnie.

Wzmożony ostatniemi laty w niektórych punktach kraju ruch budowlany pobudza przedsiębiorczość właścicieli odpowiednich gruntów a przedewszystkiem kapitału, do budowania cegielni większych lub mniejszych w przewidywaniu, że trud i koszta sowicie się opłacą. Myśl ta zresztą sama w sobie zawsze dobra, a przynajmniej nie szkodliwa, doprowadza niekiedy w praktyce do smutnych rezultatów, gdy ostatecznego kroku nie poprzedzają wpierw wszechstronne badania i rozważania, czy o ile dane przedsiębiorstwo w warunkach, w jakich się znajdzie, mieć będzie racyę bytu. Kilka punktów wytycznych wziętych z praktyki mam zamiar nakreślić dla użytku zamierzających budowę cegielni. Jednym z pierwszych są warunki zbytu i komunikacyi danej miejscowości. Jest to punkt główny i najważniejszy, bo najlepsza glina i najdoskonalsza z niej cegła nie wyrównują strat materyalnych, na jakie budujący się naraża, gdy dla dalekich i złych dróg, do jakiegoś środowiska budowlanego prowadzących, będzie zmuszonym postawić cenę wyższą od cen konkurencyjnych innych właścicieli, wygodniejszemi środkami komunikacyi rozporządzających. Wprawdzie znalazłszy się w położeniu takiem znaleść można zawsze dwa wyjścia, ale każde z nich prowadzi do straty, bo stracić musi ten, kto — by wytrzymać konkurencyę — pójdzie z cenami swemi już nie poniżej własnych kosztów, ale zawsze o tyle za nisko, że nie uzyska odpowiedniego procentu od kapitału włożonego ani jego amortyzacyi, albo utrzyma się przy swych cenach, a w takim razie zmniejszy

się ruch w jego cegielni a wraz z tem i dochody. — Widzimy stąd, że warunek ten czysto handlowej natury góruje nad innymi, a po nim dopiero następują względy techniczne; bo łatwiej przez odpowiedni proces przerabiania podnieść dobroć gliny, aniżeli poprawić ze względów ekonomicznych wadliwe założenie fabryki. Dopiero, gdy należyte zbadanie stosunków miejscowych przynosi w rezultacie pewność, że założenie nie będzie dziełem chybionem, wówczas przystąpić należy do badania wartości materyału i jego ilości. W tym razie nieocenione wprost usługi oddają laboratorya chemiczne i zdania experta fachowego, powołanego na miejsce i niejednokrotnie już wyrażał właściciel próżny zal, że zamiast ponieść na ten cel początkowo wydatek znaczniejszy, polegał na zdaniu majstra ceglarskiego, badającego teren „na oko“, a jakość materyału w palcach, i przez to naraził zakład swój na ciągłe niadomagania. Za tem drugim warunkiem jest naukowe rozpoznanie technicznych właściwości terenu. A trzeci warunek składa się już z całej grupy rozmaitych punktów, których wypełnianie odbywa się prawie równocześnie. Zatem sporządzenie ostatecznego projektu cegielni i obliczenie jej kosztów, następnie porozumiewanie się z fabryką mającą dodostarczyć maszyny, zabezpieczenie sobie możności używania terenów sąsiednich, o ile by własny był za szczupły, wreszcie załatwienie formalności urzędowych. Ten okres jest dla budującego najczynniejszym i najkłopotliwszym tem więcej, że całą działalność swą powinien otoczyć, o ile to tylko możliwe jak najściślejszą tajemnicą, by się nie narazić na podniesienie cen gruntu i inne dotkliwe niespodzianki. (C. d. n.)

Pytania.

1. Jak się sporządza podłogę betonową?

2. Jak się sporządza beton na podmurowania?

3. W jakim celu sporządza się rozmaite betony?

4. Jak się sporządza wyprawę cementową?

Odpowiedź.

1. Jeżeli jest mowa o podłodze betonowej, to rozumie się, że podłoga jest przeznaczona dla kurytarza, hali maszyn, hali roboczej i t. p. Dla hali maszyn, lub hali roboczej, a których w przyszłości można spodziewać się pewnych zmian i rekonstrukcyi jak n. p. rozprowadzenie rur wodociągowych, parowych lub ściekowych nadają się najlepiej płyty betonowe większych wymiarów, które sporządza się z mięszaniny cementu, piasku i szutru w stosunku 1 : 2 : 3. Podłoga taka daje się bardzo łatwo rozebrać, a jeśli była starannie rozbierana, to się da ponownie użyć.

Układanie podłogi i płyt może odbywać się w dwojaki sposób a mianowicie: można płyty układać wprost albo na betonie. Jeśli mamy do czynienia z gruntem słabym, który się nie podda, wystarczy nasypać warstwę piasku, na tym piasku ułożyć płyty do równego poziomu a ewentualnie według żądanej pochyłości, a teraz płyty te zlać breją cementową i za pomocą miotły powypełniać tą breją szpary, a następnie wytrzeć całą posadzkę wiórami lub workiem do sucha i pozostawić aż cement wlany zwiąże.

Jeżeliby w tym wypadku grunt poddał się, to płyty nie popękają, lecz co najwyżej fugi popękają a płyty zostaną nieuszkodzone i posadzka da się poprawić przez wyjęcie jednej lub kilku płyt i podsypanie piaskiem.

W wypadku tym jeśli chcemy mieć posadzkę trwałą z płyt a nie mamy gruntu stałego, należy w miejscu przeznaczonym pod podłogę wybrać dół na 30—40 cm i wypełnić go chudym ordynarnym betonem, sporządzonym z cementu, piasku i szutru w stosunku 1 : 5 : 8, beton ten dobrze ubić i na nim ułożyć na zwykłej zaprawie wapienno-cementowej (kalkcement) płyty.

Posadzkę można również budować z jednolitego betonu, a to w ten sposób, że przestrzeń, na którą się ma położyć posadzkę betonową zabetonowuje się betonem ordynarnym sporządzonym

z 1 cz. cementu
5 cz. piasku
8 cz. szutru

beton ten silnie się ubija i to nie nazbyt wolno a na ten beton daje się drugą warstwę betonu sporządzonego

z 1 cz. cementu
2 cz. piasku
3 cz. szutru

ubija się dość silnie a powierzchnię przygładza się zaprawą murarską z 1 cz. cementu na 3 cz. piasku. Gdy beton ten zwiąże, zlewa się go wodą zapomocą konewki

ogrodowej. Taka posadzka jest najmniej praktyczna, bo przy przeróbkach wymaga gruntownego burzenia a dalej, gdy pęknie taka posadzka to już naprawić się nie da. Posadzkę w jednym bloku można w ten sposób lepiej wykonać, co najlepiej uwidoczni rysunek. Całą przestrzeń dzieli się przegródkami z desek na kwadraty lub prostokąty:

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

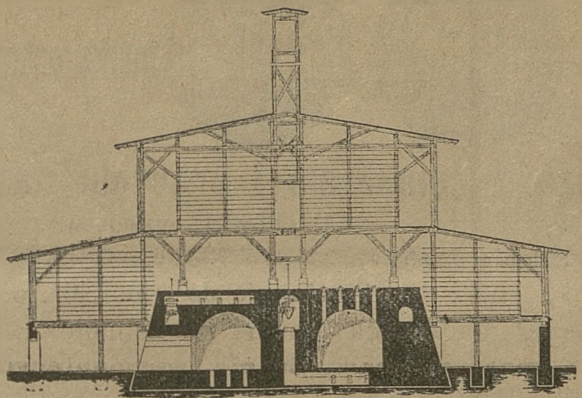
i pola te zabetonowuje się w takim porządku 1, 2, 4, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23 i 25, gdy te pola są ubite i cośkolwiek związane wyjmuje się deski a w miejsce nich wkłada się papę dachową o takiej szerokości jakiej grubości ma być posadzka i zabetonowuje się pozostałe pola t. j. 3, 5, 6, 12, 14, 16, 18, 20 i 22.

Powierzchnia następnie pokrywa się warstwą zaprawy murarskiej cementowej a w miejscach, gdzie jest papa robi się imitacyę fug za pomocą odpowiedniego przyrządu.

Posadzka taka ma tę zaletę, że jeśli pęką to zawsze po fudze t. j. tam, gdzie jest papa i taki blok można nawet wyjąć i nowy włożyć. (C. d. n.)

Rozmaitości techniczne.

Największą dynamo maszynę na świecie zbudowało Tow. Westinghouse Electric and Mfg C. o 5000 KW. Średnica elektromagnesów wynosi 9.5 m., szerokość 560 m/m. Dynamo-maszyna ta znajduje się w elektrowni centralnej tramwajowej koło Nowego-Yorku i jest pędzona maszyną parową o sile 10.000 HP.



Redaktor odpowiedzialny: Inżynier Karol Rolle. Druk W. Poturalskiego w Podgórzu.